

Avanços da Comunidade Européia o Direito De Propriedade Intelectual E Indústria 4.0: Extraterritorialidade e aplicabilidade do direito comparado no Brasil

Soares, M., Kauffman, M. & Mendes de Catunda Sales, G.

Published PDF deposited in Coventry University's Repository

Original citation:

Soares, M, Kauffman, M & Mendes de Catunda Sales, G 2019, 'Avanços da Comunidade Européia o Direito De Propriedade Intelectual E Indústria 4.0: Extraterritorialidade e aplicabilidade do direito comparado no Brasil' Revista do Direito UNISC, vol. 1, no. 57, pp. 117-137.

ISSN 1982 - 9957

Publisher: University of Santa Cruz do Sul - Unisc

All material published in this journal is licensed under a Creative License Commons - Attribution 4.0 International <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Copyright © and Moral Rights are retained by the author(s) and/ or other copyright owners. A copy can be downloaded for personal non-commercial research or study, without prior permission or charge. This item cannot be reproduced or quoted extensively from without first obtaining permission in writing from the copyright holder(s). The content must not be changed in any way or sold commercially in any format or medium without the formal permission of the copyright holders.

AVANÇOS DA COMUNIDADE EUROPÉIA NO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E INDÚSTRIA 4.0: EXTRATERRITORIALIDADE E APLICABILIDADE DO DIREITO COMPARADO NO BRASIL

LEGAL ADVANCES IN THE EUROPEAN UNION (INTELLECTUAL PROPERTY LAW AND INDUSTRY 4.0): EXTRATERRITORIALITY AND APPLICABILITY OF COMPARATIVE LAW IN BRAZIL

Marcelo Negri Soares¹

Marcos Eduardo Kauffman²

Gabriel Mendes de Catunda Sales¹

Recebido em: 09/06/2019
Aceito em: 11/06/2019

negri@negrisoares.com.br
kauffmam@coventry.ac.uk
gabriel@mendessales.adv.br

Resumo: O artigo visa fornecer uma avaliação crítica sobre direito intelectual e Indústria 4.0, problematizando como a adoção generalizada de novas tecnologias digitais (Big Data Analytics, Internet of Things, sistemas robóticos, inteligência artificial e etc.) pode afetar a formulação do direito e resultar em novos entendimentos, sobretudo com relação à tutela de direitos de propriedade intelectual. Adota-se a metodologia hipotético-dedutiva a partir de pesquisa bibliográfica e do acórdão da Corte de Apelação do Reino Unido (caso nº B2/2013/1812), sobretudo no sentido de analisar os avanços na Europa e no sistema inglês, que demonstram uma maior velocidade de resposta para novos problemas na proteção de dados, sugerindo-se, ao final, a aplicação do direito comparado no Brasil em situações de omissão legislativa, enquanto não haja legislação específica, com base nos usos e costumes globalizados.

Palavras-chave: Big data. Direito de propriedade intelectual. Indústria 4.0. Internet das Coisas. Sistema legal da União Europeia.

Abstract: This article aims to provide a critical evaluation Industry 4.0 and intellectual property law, questioning how the widespread adoption of new digital technologies (Internet of Things, robotic systems, artificial intelligence, Big Data Analytics, etc.) can affect the formulation of the intellectual property rights and result in new insights, especially regarding the protection of intellectual property. This essay adopts the hypothetical-deductive methodology utilising literature review and the jurisprudence from UK Court of Appeal (case No. B2/2013/1812) in order to analyse the progress in this area in Europe and in the English legal system, both of which are demonstrating a greater speed in the response to new problems in data protection, recommending at the end, the application of comparative law in Brazil in cases of legislative omission, while there is no specific legislation based on globalized customs.

Keywords: Big data. Intellectual Property Law. Industry 4.0. Internet of Things. Europe Union legal System.

¹ Centro Universitário de Maringá – Unicesumar – Maringá – Paraná – Brasil

² Coventry University - Coventry - Inglaterra

1 INTRODUÇÃO

Não se pode mais imaginar a vida sem acesso à Internet. Os novos computadores, *tablets*, a tecnologia *smart* em telefone celular, relógios inteligentes, televisores, os robôs dotados de inteligência artificial e assim por diante, mudaram a forma como as pessoas se relacionam com as tecnologias disponíveis, representando diversas facilidades patenteáveis. E essas realizações e inovações possuem implicações nos direitos autorais e propriedade intelectual, sobretudo com relação à facilidade com que são transferidos e copiados em escala cada vez maior. O progresso da técnica na indústria representa um desafio para os direitos relativos à propriedade industrial.

Por outro lado, o período contemporâneo é marcado por uma cultura da judicialização dos conflitos de interesses. Como resultado, a busca por informações é fundamental na oferta de auxílio jurisdicional de qualidade. Então, torna-se de suma importância a introdução de novas tecnologias, especialmente aquelas que rompem paradigmas, que dialogam com as redes sociais. Esse atual estágio tecnológico permite uma comunicação com a nova realidade das chaves tecnológicas para a sociabilidade, que ganha força na Indústria 4.0, fruto da quarta Revolução Industrial, inovando e introduzindo novos entendimentos no campo do direito intelectual e da proteção de dados (CITRARO, 2014, p. 35-34).

A morosidade no processamento de decisões, ao que parece, está com os dias contados (BEZERRA; CUNHA, 2018, p. 136). Agora, com a inteligência artificial, o *Big Date* e outras tecnologias que, conjugadas, estão fomentando a criação do gêmeo digital, há sérias ameaças preditivas, por exemplo, que a máquina identifique o padrão de julgamento de determinado órgão julgador e antecipe o resultado em países em que a força da segurança jurídica jurisprudencial impere. Uma espécie de gêmeo digital do órgão julgador, que pretende agir decisoriamente como no original, com uso da inteligência artificial. (ASHLEY, 2012-2013, p. 783; MEDIANIK, 2017, p. 1497).

Essa prática de predição foi recentemente proibida na França, ao menos em termos de divulgação ou que tenham sinais externos dessa predição, pois a punição só é possível com provas, evidências da transgressão; mas quem garante que essas ferramentas não serão utilizadas reservadamente, em âmbito interno, por exemplo, em escritórios de advocacia? Certamente, no mais das vezes, não haverá como controlar, pois os sinais visíveis em peça jurídica não serão suficientes para afirmar uma violação, salvo se verificado um volume muito grande de acerto de determinado escritório ou causídico, em diversas demandas, superando, em muito, a margem de acerto em padrão comum. Mas não sabemos se isso será suficiente para ministrar uma punição, diante da tecnologia disponível.²

² França, Lei n.º 2019-222 de 23 de março de 2019 de 2018-2022, Programação e Reforma para a Justiça – Artigo 33: (...) “O título preliminar do Código de Justiça Administrativa é assim modificado: 1º. Os segundo e terceiro parágrafos do artigo L. 10 passam a ter a seguinte redação: (...) Os dados de identidade dos magistrados e membros do Registro não podem ser reutilizados com a finalidade ou efeito de avaliar, analisar, comparar ou prever suas práticas profissionais alegadas ou reais. A violação desta proibição é punida com as penalidades previstas nos artigos 226-18, 226-24 e 226-31 do Código Penal, sem prejuízo das medidas e sanções contidas na Lei nº 78-17, aprovada em 6 de janeiro de 1978, que regula o tratamento de dados, arquivos e liberdades.” Em suma, foi prevista a pena de 05 (cinco) anos de prisão para quem se ativar na análise preditiva de decisões judiciais além de possíveis sanções administrativas. Mas isso já não é feito pelo advogado, em

O certo é que as mudanças decorrentes do avanço tecnológico continuam a levantar questões. No campo do direito de propriedade intelectual não é diferente. Então, algumas indagações são naturais: a propriedade intelectual no mundo digital deve ser avaliada e tratada de uma forma completamente diferente do mundo analógico? Precisamos adotar uma mudança de paradigma no sistema jurídico visando amoldar e atualizar a proteção da propriedade intelectual para padrões dos tempos da velocidade de informação e a Indústria 4.0, em que as partes de um negócio detêm todas as informações e segredos industriais dos seus partícipes no mesmo negócio? Ou deveria o sistema existente continuar essencialmente como está, com apenas ajustes individuais sendo feitos para levar os desafios digitais em consideração? A proteção migraria da especificidade da patente para regramentos contratuais?

Apesar do fato de que essa discussão, que interliga várias áreas do saber, esteja ainda no início, uma coisa já pode ser destacada: os direitos de propriedade intelectual têm legitimidade no mundo digital, mesmo que tenham sido criados em um momento histórico diferente, marcado pelo analógico e não pelo digital.

Assim é que, no presente artigo, a partir de uma metodologia hipotético-dedutiva de pesquisa de interpretação legal, com base na doutrina e jurisprudência, busca-se discutir o atual estágio da Indústria 4.0, avanços legislativos advindos da Comunidade Europeia, aplicação jurisprudencial do sistema inglês e aplicabilidade no Brasil.

Uma das conclusões do presente estudo é que o direito deve adequar-se a essa nova realidade, com proveito das normas e regras em extraterritorialidade, baseados nos usos e costumes do direito internacional, especialmente nos desafios do mundo digital e soluções sensíveis advindas da Comunidade Europeia.

2 INDÚSTRIA 4.0 E BIG DATA

As empresas de manufatura passaram por três fases principais, conhecidas como Revoluções Industriais. A primeira foi chamada de a primeira revolução industrial, ou Indústria 1.0, enquanto a segunda e terceira revoluções industriais são conhecidas como Indústria 2.0 e Indústria 3.0, respectivamente. A indústria 1.0 começou no Reino Unido pouco antes de 1800 e durou até 1913. A indústria 1.0 é um período marcado pelo uso de vapor em equipamentos industriais usados para produção/fabricação. Nesse período, as fábricas eram gerais e seus equipamentos eram constituídos de máquinas de uso geral. O *design* e o *layout* dessas fábricas não seguiam uma metodologia científica, nem eram excepcionais no quesito de distribuição de energia entre os equipamentos baseados em motores mecânicos. (GARBIÉ, 2016, p. 1-2. OSSTVEEN; IRION, 2018)

Por esse motivo, as empresas de fabricação de oficinas foram criadas para produzir produtos variados para diferentes clientes. No entanto, as empresas raramente se concentram em taxas de produção ou produtividade. Esse tipo de empreendimento de manufatura funcionou até 1913 e ainda é usado ocasionalmente em algumas fábricas ou fábricas como um lembrete de células de

atividade milenar? Não seria apenas aumentar o grau de eficiência no que tange à análise jurisprudencial, de precedentes e julgados singulares? Vale refletir. Tradução livre do original disponível em: https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/3/23/2019-222/jo/article_33, acessado em 08 de junho de 2019.

manufatura e em faculdades técnicas e de engenharia para treinamento de estudantes e cursos educacionais. (GARBIÉ, 2016, p. 4)

Em 1913, Henry Ford desenvolveu um novo *design* de sistema para produzir produtos muito específicos, como carros, ônibus e aviões. Esses sistemas de manufatura foram baseados na atribuição de operações de manufatura de acordo com a sequência de operações e processamento de produção, a fim de aumentar a produtividade geral das linhas de produção de acordo com a demanda do cliente. Naquela época, essa mudança na produção foi uma grande revolução (BAUERNHANS, 2014). Assim, engenheiros e industriais rotularam essa mudança como a segunda revolução industrial ou a indústria 2.0. A Indústria 2.0 foi inicialmente baseado em motores de combustão interna e dispositivos elétricos para fabricar produtos para atender aos requisitos dos clientes. A indústria 2.0 durou até 1970 e criou um importante conceito, a produção em massa, que se baseia em altas taxas de produção com baixa flexibilidade e variedade. (GARBIÉ, 2016).

Com os sistemas e empresas de fabricação específicos e o surgimento dos computadores e suas aplicações inovadoras no processo industrial, nasceu a terceira revolução industrial, ou Indústria 3.0. Muitos problemas resultaram em resposta ao uso de computadores, por exemplo, o nível de automação aumentou durante este período mais do que durante a Indústria 2.0 devido a melhorias facilitadas pelo uso do computador, e a metodologia de produção em massa mudou para uma de customização em massa (BUGHIN et al., 2015, p. 5). Em suma, o uso de computadores no setor aumenta não apenas a eficiência e a eficácia das empresas de manufatura por meio da programação, planejamento e controle de empresas de manufatura, mas também de todos os aspectos das atividades de manufatura. A Indústria 3.0 durou até 2010 e representa uma melhoria na qualidade de todas as aplicações, estratégias de fabricação e desenvolvimento de filosofias sobre a Indústria 2.0. (KIRAZLI; HORMANN, 2015)

De 2000 a 2010, surgiram ideias que reapareceram na Indústria 4.0 para destacar a sustentabilidade na indústria como um princípio norteador e nas empresas de manufatura como uma preocupação específica. As principais vantagens da Indústria 4.0 incluem as características mais importantes das Indústrias 1.0, 2.0 e 3.0, e também incorporam noções de como tornar as características das revoluções industriais anteriores mais sustentáveis, adequadas às demandas do mundo contemporâneo, tudo isso conjuntamente com o desenvolvimento tecnológico (BUCKLEY; STRANGE, 2015, p. 238-239). Além disso, mais temas e tópicos são incorporados na Indústria 4.0, como globalização e pontos internacionais, de sociedades emergentes, bem-estar social e, sobretudo, impactos ambientais. A Indústria 4.0 é considerada uma revolução industrial abrangente na medida em que abrange todos os âmbitos do mundo da vida a partir de questões econômicas, mas incorporando questões sociais e ambientais. (GARBIÉ, 2016, p. 2)

Indústria 4.0 significa, sobretudo, quarta revolução industrial (KAGERMANN et al., 2013, p. 33). Utilizado em primeiro momento pelos alemães, em 2011, na feira Hannover Messe, para descrever estratégias tecnológicas, é um conceito usado para se referir ao *desenvolvimento de sistemas cyber-físicos (CPS) e processos de dados dinâmicos que usam grandes quantidades de dados para impulsionar máquinas inteligentes* (SIRKIN et al., 2015, p. 27); Kirazli & Hormann (2015, p. 864) definem uma Indústria 4.0 como *o desenvolvimento sistemático de uma rede inteligente, em*

tempo real, horizontal e vertical, entre seres humanos, objetos e sistemas. Mais especificamente, refere-se, sobretudo, ao surgimento e difusão de uma gama de novas tecnologias industriais digitais (RÜßMANN et al., 2015, p. 17).

Essa etapa do processo de industrialização é, assim como as três etapas anteriores, dominada por inovações da técnica e tecnologia. Segundo Bauernhansl (2014, p. 5), enquanto a mecanização e a eletrificação dos processos de fabricação levaram às duas primeiras revoluções industriais, a terceira etapa, que é caracterizada por um aumento de informatização e automatização, está atualmente se transformando suavemente na próxima revolução industrial.

A Indústria 4.0 é marcada por uma integração técnica dos Sistemas *Cyber-Físicos* nos processos de fabricação e logística, bem como pelo uso da Internet das Coisas (*Internet of Things - IoT*) e Serviços nos processos industriais (BARTODZIEJ, 2017, p. 2). As novas tecnologias terão impacto variado na criação de valor, organização do trabalho, serviços *downstream* e modelos de negócios das empresas (KAGERMANN et al., 2013, p. 18). Na vanguarda de todos os desenvolvimentos da Indústria 4.0, o conceito de Fábrica Inteligente desempenha um papel significativo na definição da visão de uma nova era industrial. Trata-se, portanto, de uma mudança completa de paradigma na manufatura, no qual um ambiente de produção descentralizado, auto organizado e flexível substitui o modelo tradicional de hierarquia de produção centralizado. (KAGERMANN et al., 2013, p. 33).

Sensores incorporados para que produtos e dispositivos inteligentes possam se comunicar e interagir uns com os outros (*Internet of Things*); a coleta e avaliação em tempo real dos dados para otimizar os custos e a qualidade da produção (*big data* ou BDA); robôs com maior autonomia e flexibilidade e técnicas avançadas de fabricação, tais como manufatura aditiva (impressão 3-D); armazenamento na nuvem (*cloud*); robôs autônomos; segurança cibernética; sistemas verticais de integração e etc. são alguns dos exemplos da Indústria 4.0. (RÜßMANN et al., 2015, p. 12). Muitas dessas tecnologias estão disponíveis há algum tempo, mas as reduções de custos e melhorias na confiabilidade significam que sua implantação para aplicações industriais é agora mais comercialmente viável, muito embora seja provável que essa implantação possa levar 15-20 anos para ser plenamente realizado. (BAUM; WEE, 2015),

Para efetivamente compreender o *Big Data* e suas implicações na teoria do direito e, sobretudo, nos direitos da personalidade, não é necessário formular uma definição técnica ou jurídica precisa, mas entender as cadeias de valor e as interdependências entre as entidades envolvidas nos ecossistemas de *Big Data*. Para entender os modelos de negócios e suas implicações legais, o gerenciamento de dados pode ser dividido em três etapas separadas: começando com a aquisição de dados, seguidos pelo processamento de dados real (ou seja, análise, conservação e armazenamento) que eventualmente leva ao uso de resultados de análise de *big data*. Cada etapa desse tratamento de dados pode estar associada a certas questões e efeitos legais. (FORGÓ et al., 2017, p. 21)

A aquisição de dados se constitui em um processo de coleta e seleção de dados brutos, antes de serem armazenados, para processamento posterior. Os dados podem ser obtidos de redes de sensores, adquiridas em mercados on-line ou coletadas de pessoas físicas em mídias sociais ou

por meio de seus *smartphones*, *wearables*³ e outros dispositivos móveis. Por sinal, essa coleta de dados possui cada vez mais capacidade na chamada Internet das Coisas (*IoT*). O processo de aquisição, portanto, levanta questões de propriedade de dados, bem como proteção de dados, na medida em que informações pessoais são constantemente coletadas, e, sobretudo, relaciona-se aos direitos da personalidade, sobretudo ao direito relacionado com a privacidade.

Não obstante, juridicamente, a aquisição de dados levanta questões de relações contratuais se os dados forem vendidos e comprados, especialmente em casos de violação de direito de propriedade intelectual. Segundo a *World Intellectual Property Organization* - WIPO (Organização Mundial de Propriedade Intelectual), a propriedade intelectual pode ser definida como todas aquelas criações da mente, incluindo-se invenções, obras literárias, obras artísticas, símbolos, nomes, imagens, etc. (WIPO, 2011).

A segunda fase que segue a aquisição de dados é a *Big Data* em sentido estrito, pois somente nesse ponto histórico os dados são mesclados e processados para gerar novas percepções. Embora também envolva a curadoria e o armazenamento de dados, mais importante é a análise real dos dados, explorando e modelando os dados para destacar e extrair informações relevantes para decisões comerciais ou outras decisões específicas do domínio. (RÜßMANN et al., 2015)

Mesclar e combinar dados para obter novos *insights* pode ter repercussões legais quanto à proteção de dados, tutelada pelos direitos da personalidade, pois pode ser que a fusão e a análise previstas não sejam compatíveis com o objetivo especificado articulado no momento da coleta. Ou pode ser que as informações não pessoais, ao combiná-las com outras informações, tornem-se informações pessoais, porque, por meio desses dados recém-extraídos, uma pessoa natural pode ser identificada. Além da proteção de dados, o processo de curadoria e armazenamento de dados também pode levantar questões de qualidade de dados, já que os dados devem ser processados de maneira confiável, acessível e, em geral, adequados ao propósito para o qual são levantados e armazenados. (FORGÓ et al., 2017, p. 22; DAVENPORT et al., 2012).

Historicamente, a terceira fase do cenário de processamento de *Big Data* é representada pelo uso dos resultados da análise das informações coletadas. Trata-se efetivamente da fase mais significativa no cenário contemporâneo, na medida em que o uso de dados abrange uma ampla gama de atividades conduzidas por dados e depende do acesso aos dados e dos resultados da análise de *Big Data* (OSSTVEEN; IRION, 2018, p. 18).

Em outros termos, trata-se do processo de tomada de decisão base no resultado da análise e processamento lógico do *Big Data*: pode ser uma decisão “consciente” tomada por uma pessoa física, entretanto, justamente em razão do acúmulo maciço de informações e a capacidade de processamento destas por um computador ou *smartphone*, o *Big Data no futuro, cada vez mais resultará em tomadas de decisão automatizadas, onde máquinas autônomas realizam certas tarefas sem intervenção humana* (FORGÓ et al., 2017, p. 22).

A perspectiva de implementar a Internet das Coisas leva a uma preocupação ainda maior sobre a segurança cibernética e violação de propriedade intelectual (RÜßMANN et al., 2015).

³ Trata-se de conceito em cujo termo se resume a todos os dispositivos tecnológicos que podem ser utilizados pelos consumidores, análogo à peças de vestuário pessoal, por isso a noção de “vestíveis”, “usáveis”.

OSSTVEEN; IRION, 2018). A *IoT* representa não apenas os riscos normais associados ao aumento do uso de dados, mas também os riscos muito maiores de violações sistêmicas à medida em que as organizações se conectam a milhões de dispositivos de comunicação incorporados (GRAEF, 2018). Cada um desses dispositivos mostra-se como um potencial ponto de entrada para hackers mal-intencionados, não obstante, a mesma interoperabilidade que cria eficiência e eficácia operacional também expõe mais as unidades de uma empresa aos riscos cibernéticos. (BUGHIN et al., 2015, p. 8-9).

3 INTERNET DAS COISAS, SIMULAÇÕES DE MEDIDAS EM SISTEMAS CYBERFÍSICOS, INTEGRAÇÕES COM GÊMEO DIGITAL E PROPRIEDADE INTELECTUAL

Atribuído a Kevin Ashton, a locução Internet das Coisas (sigla *IoT*, ou simplesmente *Internet of Things*), trata-se de um modelo computacional capaz de capturar informações do mundo real e de entendê-lo (BUGHIN et al., 2015). Em geral, é definido enquanto infraestrutura de rede global e dinâmica com recursos de autoconfiguração baseados em protocolos de comunicação padrão e interoperáveis no qual, tanto coisas físicas quanto virtuais, passam a deter identidade, características físicas e personalidades virtuais, com utilização de integrações na rede de informações (STORR; STORR, 2017, p. 67). Assim, a definição de Internet das Coisas, conquanto ainda em construção, pode ser relacionada ao contexto industrial da 4ª Revolução Industrial, com essas interfaces dotadas de inteligência artificial (LEBER, 2012; DUBRAVAC, 2014, p. 4).

O potencial desse conceito tem um caráter abrangente, podendo ser aplicado nas mais diversas áreas, com mecanismos capazes de fornecer dados em tempo real (*real-time data*), no sentido de detectar o desgaste em equipamento, permitindo, assim, manutenção preventiva, monitorar níveis de estoque, permitir melhor planejamento de capacidade, avaliar o uso e a funcionalidade de produtos e serviços e assim por diante (BUGHIN et al., 2015). Isso envolve uma maior integração de dados entre empresas, fornecedores e clientes, reduzindo a necessidade de intermediários (PORTER; HEPPELMANN, 2014).

Essa relação estabelecida entre o físico e o digital encontra-se no centro da *Internet of Things*, ou seja, explica porque cunhou-se conceitos como “Indústria 4.0” e “*smart*”, focalizando a natureza das coisas ou objetos envolvidos (STRANGE; ZUCHELLA, 2017). Cidades inteligentes (*smart cities*), aparelhos inteligentes (*smart appliances*), objetos inteligentes (*smart objects*) e carros inteligentes (*smart cars*) são apenas alguns exemplos de aplicações decorrentes dessas novas descobertas tecnológicas. Isso tudo tem sido descrito como tendo uma qualidade mágica: *um mundo de objetos encantados, aumentado e aprimorado através do uso de tecnologias emergentes para que se torne extraordinário* (ROSE, 2014, p. 47)

A Internet das Coisas incorpora a tecnologia de sistemas de medidas computadorizadas (*cyber physical systems*) e a nova tecnologia chamada gêmeo digital (*digital twin*), que está em construção e pretende replicar no mundo digital as mesmas condições do mundo físico, possibilitando testes com ganho de tempo e de custos, uma vez que permite testar o desgaste de materiais em

situações variadas, permitindo prever o melhor desempenho com simulação de utilização de materiais diversificados. (NEGRI, FUMAGALLI, CIMINO & MACCHI, 2019, p. 201)

Hoje os testes de novos produtos, como veículos elétricos, são feitos fisicamente, o que demora, muitas vezes, a vida útil da máquina para se observar seu desempenho e durabilidade, bem como erros ou defeitos de fabricação. Num futuro muito próximo, a Internet das Coisas, já integrada à tecnologia gêmeo digital, fará progressos surpreendentes na interoperabilidade sistêmica e na escalabilidade dos protótipos industriais. Todavia, não necessariamente quem detém a tecnologia do gêmeo digital será o proprietário da tecnologia física. Mas quem deter a tecnologia de gêmeo digital será capaz de efetuar melhorias no produto atual, normalmente patenteáveis. Então, como proteger a propriedade intelectual? Quem será o proprietário da melhoria?

Por muitos anos, empresários e administradores tomaram decisões com base em dados limitados em fontes tradicionais, como literatura específica, registros de produção, contas internas e relatórios de pesquisa de mercado. Contudo, agora os dados são gerados a partir de uma pluralidade de fontes, incluindo sensores de produtos inteligentes, mecanismos de pesquisa e sites de mídia social, tais como, por exemplo, Google, WhatsApp, Instagram, Facebook, Twitter (MAYER-SCHÖNBERGER; CUKIER, 2013, p. 82); e isso forneceu às empresas novas fontes de informações potencialmente valiosas aos negócios. (GEORGE et al., 2014, p. 321)

Não se pode fechar os olhos para a espionagem alheia e desenfreada. O Twitter, com análise das pequenas frases que postamos, é capaz de deduzir o que pensamos, com mínima margem de erro. O Facebook, com as postagens que fazemos de nossas preferências e desgostos, é capaz de direcionar nossas preferências, por conhecer a nós, por vezes, mais que nossos amigos ou familiares mais próximos. O Google está atento nos acessos que fazemos de navegação. As empresas de telefonia móvel são capazes de relatar nossa rotina de deslocamentos que, por vezes, compartilham os dados com empresas que buscam o melhor trajeto em tempo real, e as empresas de telefonia em geral sabem com quem falamos ou para quem enviamos mensagens. Qual a vantagem de tudo isso? Uma infinidade de aplicações no mundo comercial, com vantagens competitivas, por exemplo, na oferta de produtos e serviços. (SHUKLA, 2015, p. 22)

Conjugadas as melhorias na computação e menores custos de armazenamento de dados, chegou-se ao estrondoso crescimento, o chamado BDA (*Big Data Analytics*). Uma característica fundamental do BDA é ser voltado para o futuro e envolve descobertas sucessivas de fontes de dados, sejam existentes e passíveis de integração de dados, sejam novas para os padrões até então disponíveis na plataforma, gerando novos eventos e oportunidades.

Vale dizer, enquanto o papel tradicional da tecnologia da informação (TI) estava voltado aos processos de monitoramento e notificação de gerenciamento de anomalias (DAVENPORT et al., 2012, p. 32); ao acessar o BDA, relatam-se consequentes melhorias na produtividade e no desempenho financeiro das empresas, fruto da sociedade da informação em que vivemos (McAFEE; BRYNJOLFSSON, 2012, p. 62-63).

Em conclusão parcial, verifica-se que a Internet das Coisas, as simulações de medidas em sistemas cyberfísicos, as integrações com o chamado gêmeo digital, todas essas tecnologias juntas, organizadas na Sociedade da Informação, com gerenciamento do *Big Data*, produz efeitos

irreversíveis também no direito de propriedade intelectual. As proteções, de agora para diante, serão muito mais entre partes, interessados e colaboradores, reguladas contratualmente, do que um efeito da proteção patenteável? Será um misto de proteção legal decorrente da patente, com proteção contratual? Não sabemos, mas certamente a especificação de uma patente deverá ser repensada e os envolvidos em projetos como os de gêmeos digitais, que se apropriam de toda a tecnologia do produto físico, acessando possibilidades de melhorias patenteáveis, deverão submeter-se a regras contratuais rígidas, para não escapar ao detentor da tecnologia atual, tornando sua tecnologia obsoleta em pouco tempo, sem incorporar as inovações.

4 LEGISLAÇÃO E NORMATIVOS DE PROTEÇÃO DE DADOS NA EUROPA E NO BRASIL

A Indústria 4.0 estimula o desenvolvimento de tecnologias computacionais, algo importante para se pensar com relação à potencialidade de uma invenção ou melhoria ser objeto de patente ou, uma vez patenteado, discutir as formas de proteção da propriedade intelectual, adentrar no campo das estratégias protetivas, que podem envolver o desenvolvimento econômico e social sustentável, acompanhando as inovações, com a capacitação tecnológica.

No direito brasileiro, a proteção de *softwares* vem regulada pela Lei nº 9.609/98, em conjunto com o Decreto nº 2.556/98, estabelecendo garantias em consonância com a Lei do Direito Autoral, tutelando-se somente códigos-fonte, a linguagem do programa, não abrangendo o conteúdo técnico.⁴ Por sua vez, os dados pessoais alcançam parâmetros legislados no contexto da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 que, na parte de direitos e deveres dos jurisdicionados, entrará em vigor em 15.8.2020, uma vez prevista a *vatio legis* de 24 meses;⁵ e já no seu artigo 1º, com redação louvável, visando a proteção, declara a proteção extensiva à pessoas jurídicas privadas ou públicas, além das pessoas físicas. O seu objeto é reger o tratamento dos dados pessoais, mesmo em meios digitais, com o fim conferir maior proteção a direitos fundamentais, aí incluídos a liberdade, a privacidade e a personalidade da pessoa natural. Também existem legislações periféricas, como a Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005, a chamada Lei do Bem, que criou a política de incentivada para renúncia fiscal em benefício de empresas inovadoras que se ativem em pesquisa e desenvolvimento. (CAMINHA; MEMORIA, 2018, p. 4)

⁴ Ao definir programa de computador, o art. 1º da lei nº 9.609/1998, informa que trata-se de *um conjunto organizado de instruções em linguagem natural ou codificada, contida em suporte físico de qualquer natureza, de emprego necessário em máquinas automáticas de tratamento da informação, dispositivos, instrumentos ou equipamentos periféricos, baseados em técnica digital ou análoga, com funcionamento aos fins a que foram idealizados.*

⁵ Exceto para criação e funcionamento dos órgãos fiscalizatórios ANPD - Autoridade Nacional de Proteção de Dados e CNPDPP - Conselho Nacional de Proteção de Dados Pessoais e da Privacidade, o que, nessa parte, na forma dos arts. 55-A a 55-K e 58-A e 59-B, conforme art. 65, inciso I, entrou em vigor no dia no dia 28 de dezembro de 2018, portanto, no apagar das luzes do ano velho; o restante do texto legal da Lei de Proteção de Dados Pessoais somente entrará em vigor 24 meses após a data de sua publicação (conf. art. 65 da Lei 13.709/2018), publicação essa que se deu pelo DOU de 15.8.2018. Então, somente em 15.8.2020 é que os dispositivos da referida lei passaram a produzir os efeitos plenos, vinculando os jurisdicionados e a Administração Pública nos deveres que dita e direitos que confere.

Assim, na mesma linha protetiva, mas com maior espectro, organização e abrangência, no âmbito da Comunidade Europeia, destacam-se: a Diretiva 96/9/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, de 11 de Março de 1996, que confere proteção dos direitos relativos às bases de dados;⁶ Diretiva 95/46 / CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, de 24 de Outubro de 1995, que confere proteção livre circulação e tratamento de dados pessoais;⁷ a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, Bruxelas, 10 de janeiro de 2017;⁸ Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (RGPD), ou simplesmente, Regulamento (UE) 2016/679,⁹ que inclui a Reforma de 23 de maio de 2018;¹⁰ Diretrizes da Comissão Europeia para a Proteção de Dados (que já está na Décima Sessão Plenária do EDPB – edição esta realizada nos dias 14 e 15 de Maio de 2019), que envolve recomendação a particulares, a autoridades de tratamento de dados e subcontratantes, bem como a reguladores;¹¹ e os documentos produzidos pelo Grupo de Trabalho do Artigo 29.º (GT Art. 29.º), que funcionou até 25 de maio de 2018 (data de aplicação do RGPD).¹²

O sistema inglês segue a legislação da Comunidade Europeia. Ainda, vale a menção da demanda que foi julgada na Corte de Apelação do Reino Unido: Caso nº B2/2013/1812 - Your Response Ltd *versus* Datateam Business Media Ltd, de 14 de março de 2014 – naquele casos discutiu-se a possibilidade ou não de posse (direito que possui proteção corriqueira no direito comum), mas aplicada sobre um banco de dados eletrônico.¹³

Nessa seara, disputas envolvendo todos os tipos de propriedade intelectual – incluindo patentes, projetos registrados e não registrados, direitos autorais, marcas registradas, repasse e disputas contratuais envolvendo tais direitos – podem ser resolvidas através de meios adequados, sendo objeto de interesse, tanto da arbitragem, como da mediação, sobretudo com relação a essa nova realidade de tecnologias emergentes (BEZERRA & SOARES, 2-16, p. 2).

Em casos determinados, alguns litígios de violação de patentes esbarram no princípio da previsibilidade do alcance legal, quando uma ou ambas as partes buscam uma decisão judicial sobre uma questão de direito em construção, um direito novo surgido dessas novas realidades tecnológicas (MARY VITORIA, 2006, p. 400).

A normatização protetiva a respeito de dados pessoais, de longe, é bem mais elaborada na Europa do que no Brasil. Então, surgem indagações: poderá o Brasil lançar mão de jurisprudência e/ou normativos estrangeiros para reger casos que guardam certas semelhanças, ainda que não

⁶ Disponível em: <https://infoeuropa.euroid.pt/registo/000021856/>. Acessado em 31/mayo/2019.

⁷ Site: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1995/46/oj>. Acessado em 31/mayo/2019.

⁸ Vide: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2017/pt/com-2017-9-f1-pt-main-part-1.pdf>. Acessado em 1º/junho/2019.

⁹ Disponível em: <http://www.sg.pcm.gov.pt/sobre-nos/regulamento-geral-de-prote%C3%A7%C3%A3o-de-dados.aspx>. Acessado em 2/junho/2019.

¹⁰ Endereço web: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/txt/?qid=1528874672298&uri=celex%3a32016r0679r%2802%29>. Acessado em 2/junho/2019.

¹¹ Site: https://edpb.europa.eu/edpb_pt. Acessado em 2/junho/2019.

¹² Endereço eletrônico: https://edpb.europa.eu/our-work-tools/article-29-working-party_pt. Acessado em 2/junho/2019.

¹³ Conforme: <https://court-appeal.vlex.co.uk/vid/-499389294>. Acessado em 2/junho/2019.

seja uma fonte direta de direito, mas para argumentar e justificar a decisão judicial? Parece que sim, seja possível essa extraterritorialidade para reforçar a fundamentação das decisões judiciais, mesmo porque qualquer demanda está sujeita ao princípio da inafastabilidade do Poder Judiciário, o que induz o dever de julgar, ainda que omissa a lei ou obscura para o caso em julgamento (KEARNEY, 2019, p. 127).

O julgador não tem, senão, a função de atribuir o significado do direito ao caso posto em julgamento, conferindo valores constitucionais. Não é simplesmente sobre solucionar controvérsias ou estabelecer um propósito social e definir direitos e obrigações. O magistrado tem o dever de fugir do *confirmation bias*. Ele deve estar comprometido com uma decisão que possa transmitir adequadamente os valores públicos. Então, a partir das normas públicas existentes, o juiz deve desempenhar a função judicante também para protegendo a completude do direito, ficando autorizado a formular novas normas. No sentido dessa defesa ampliativa, no sentido de autorizar um certo ativismo judicial, confira Owen Fiss (2004, p. 36-49). Também vale a leitura de Eastaugh (2019, p. 117).

Esse mister pode ser alcançado lançando mão da jurisprudência comparada e da extraterritorialidade em matéria de legislação de proteção de dados. Mas não fica descartada a hipótese como reforço da interpretação e completude da legislação nacional. Ao menos como reforço argumentativo, não há óbices à utilização do direito comparado, seja legislativo, doutrinário ou jurisprudencial.

Assim é que os operadores do direito brasileiro enfrentarão novos desafios advindos dessas tecnologias, porque afetam diretamente o entendimento do direito pátrio, por exemplo, nas relações de trabalho¹⁴ em que a automação inteligente toca diretamente. Outra questão que se poderia fazer, seria se haveria direito autoral advindo diretamente da inteligência artificial, ou seja, se a máquina criativa implementa uma solução que seria patenteável se criada por um humano, a propriedade intelectual seria do proprietário da tecnologia de inteligência artificial? Se respeitado o sistema inglês, em sua leitura literal, tais formas de dados coletados automaticamente não têm o elemento criativo necessário de direitos autorais.¹⁵

Todavia, o olhar crítico do direito é fundamental para reconhecer, não obstante, os limites dessas novas tecnologias, mas, sobretudo, os novos caminhos que podem abrir.

¹⁴ Ressalta-se o direito do trabalho porque a automação somada à tecnologias envolvendo inteligência artificial implicam em substituição direta do elemento humano por máquinas que, em um processo de mimetização, imitam a aprendizagem humana, até mesmo a tomada de decisões e ações humanas. Isso já é realidade, as empresas estão investindo maciçamente em pesquisa e desenvolvimento para expandir ainda mais esse tipo de conhecimento.

¹⁵ Artigo 2, da Convenção de Berna (1886) sobre a Proteção das Obras Literárias e Artísticas, dispõe, em redação ampliativa, que todas as produções do domínio literário, científico e artístico, estão compreendidas na locução “obras literárias e artísticas”, sejam elas expressadas de diversas formas ou modos, todas estão contidas no conjunto definido nesses termos. Disponível em: <http://www.gmcs.pt/ficheiros/pt/convencao-de-berna-para-a-proteccao-de-obras-literarias-e-artisticas.pdf>, acessado em 09 de junho de 2019.

5 PROPRIEDADE INTELECTUAL E INDÚSTRIA 4.0: LIÇÕES DA COMUNIDADE EUROPEIA E DO DIREITO INGLÊS

A *European Data Protection Supervisor*, ou simplesmente Autoridade Europeia de Proteção de Dados, tem se mostrado particularmente ativa dentro das preocupações levantadas sobre as perspectivas de proteção dos dados dos consumidores na atual era tecnológica, após a publicação do chamado *Preliminary Opinion* sobre privacidade e competitividade na era do *Big Data*. (GRAEF, 2018, p. 122)

A legislação europeia de proteção de dados tem como objetivo primordial a proteção dos direitos e liberdades fundamentais dos indivíduos, fornecendo-lhes meios para controlar seus dados pessoais, principalmente por meio da obrigatoriedade de informações com maior transparência possível, deixando claro os direitos e deveres de titulares de dados. Essa transparência é alcançada através da exigência de que as organizações que processam dados pessoais provenientes do uso de meios digitais forneçam ao indivíduo vários tipos de informação, por exemplo, a identidade da organização, o tipo de dados processados e, principalmente, os propósitos desse processamento. (OSSTVEEN; IRION, 2018, p. 19)

Novas leis de proteção de dados, ou até mesmo de auto-regulamentação com maior força e impacto, precisarão ser formuladas para salvaguardar a privacidade das pessoas e limitar os dados que podem ser acessados, armazenados e transmitidos nacional e internacionalmente (WEBER, 2013; ROSE et al., 2015). Quem terá o título legal e quem será o responsável legal por produtos que envolvam propriedade intelectual gerada pelo consumidor (BERTHON et al., 2015) e como essas questões serão tratadas em contextos das relações internacionais?

Não obstante, as mudanças nas relações de poder entre os participantes, sujeitos, operadores e reguladores de proteção de dados, levarão a uma confusão cada vez maior sobre onde os produtos são produzidos, onde o valor é gerado, quem se beneficia e, portanto, onde tributos devem ser cobrados (GROTH et al. al., 2014).

Agora, até mesmo a máquina em inteligência artificial fará produzir produtos e soluções, por si mesma, sem o auxílio decisório humano. Quem será o proprietário, o inventor ou responsável? A máquina será inventora, mas a legislação se adaptará para que a patente seja titulada pela pessoa física ou jurídica detentora da tecnologia. O fato é que essas tecnologias são inevitáveis, surgindo, portanto, a necessidade de adaptação do sistema jurídico de tutela de direitos e deveres a esse novo contexto. Na Comunidade Europeia, outra possibilidade de direitos autorais se afirma nos direitos de banco de dados, onde a proteção legal é dada com base em como os dados são estruturados, e não na titularidade da coleta ou somente nos dados em si. Para o *copyright* do banco de dados, o próprio banco de dados deve passar no teste de originalidade, ou seja, há originalidade na seleção ou organização do conteúdo do banco de dados (artigo 3º, Diretiva 96/9 / CE; KEMP, 2014, p. 487). Alternativamente, um nível reduzido de proteção pode ser dado quando um investimento substancial no trabalho é mostrado, isso é conhecido como um direito *sui-generis* (artigo 7.º, Diretiva 96/9 / CE).

Não há necessidade de criatividade ou originalidade, mas um nível suficiente de tempo e esforço no trabalho, acrescida da estruturação de dados, que deve ser mostrada; a proteção pode,

portanto, até se aplicar onde uma quantidade significativamente grande de dados está envolvida, conferindo, uma vez preenchidos os demais requisitos, uma proteção de quinze anos. No entanto, esse tipo de proteção é mais provável de acontecer em relação à IoT (Internet das Coisas), devido à quantidade de dados, tempo e esforço envolvidos. Em qualquer caso, é improvável que a originalidade na seleção ou organização dos dados possa ser mostrada para os arranjos de banco de dados dos dados vestíveis que estão sendo coletados. O direito *sui generis* protege a outra parte de se beneficiar do resultado do investimento original, proibindo o uso do todo ou uma parte substancial do conteúdo. Frise-se que o prazo de proteção é de apenas quinze anos, o que é mais curto do que para os demais direitos autorais, mas pode ser renovado se um novo investimento for feito (Diretiva 96/9 / CE, artigo 10.º).

Outra alternativa óbvia para abordar a falta de direitos explícitos na proteção dos dados na lei de propriedade intelectual, o que induz corriqueiramente ao intérprete recorrer ao direito de propriedade em geral ou a normas com aplicação por analogia, o que não se faz adequado, sobressai o direito contratual, que pode ser usado para garantir um nível básico de proteção legal. Na verdade, os contratos são o método mais comum atualmente em uso para governar os direitos e o controle de dados entre as partes interessadas no ambiente da IoT – Conf. Comissão Europeia (2016), p. 21; Comissão Europeia (2017), p. 10 (ver, por exemplo, para o setor bancário KEMP, 2014, p. 484). Esse fato é evidente na posição da Comissão Europeia, que considera os contratos “uma resposta suficiente” ao desafiar e incentivar acordos padrão em certos setores.

A maioria, se não todos, os dados coletados por dispositivos vestíveis se relacionarão com seus usuários e, como tal, serão considerados dados pessoais. Embora o direito a dados do ponto de vista empresarial não seja claro, o direito a dados pessoais foi consagrado na legislação da UE desde a DPD, 1995/42 (Diretiva de Proteção de Dados)¹⁶ e ainda mais claramente através do recentemente adotado GDPR, de 2016 (do inglês *General Data Protection Regulation*, que significa Regulamento Geral de Proteção de Dados).¹⁷

Para determinar se os dados são caracterizados como dados pessoais, é necessário demonstrar que os dados podem ser vinculados, mesmo que indiretamente, a um indivíduo. Esta ligação entre os dados e o indivíduo foi interpretada de forma ampla, devido ao termo *indiretamente* declarado no DPD (Definição de Dados Pessoais, na alínea a, art. 2.º, Diretiva 95/46 / CE), que dá essa conotação. Também essa amplitude aparece na mesma Diretiva, em seu Considerando 26, claramente no trecho que declara que, no desiderato de se identificar uma pessoa e vinculá-lo com itens do banco de dados, a prova deve focar nos meios utilizados pelo controlador dos dados para tal identificação, mas sem prejuízo de outros meios, como a utilização de terceiros, que não o controlador, mas que igualmente confirmam essa identidade da pessoa. Em outras palavras, o controlador não precisa ser capaz de identificar uma pessoa específica. Enquanto alguém puder reconhecer um determinado indivíduo, os dados serão considerados pessoais (artigo 29.º, Grupo de

¹⁶ **Diretiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, de 24 de outubro de 1995, que normatiza as garantias às pessoas na circulação e tratamento de dados pessoais.**

¹⁷ General Data Protection Regulation (GDPR), Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, que regulou integralmente a matéria; revogou a Diretiva 95/46/CE e entrou em vigor em maio de 2018.

Trabalho, 2007). Essa abordagem foi ligeiramente adaptada em julgamento no TJUE (Tribunal de Justiça da União Europeia), no recente caso Breyer *versus* Deutschland, já que agora a suposição é de que os dados são considerados pessoais. dados se o controlador tiver meios para acessar dados que permitam identificar uma pessoa específica.¹⁸

Regulando a anonimização, o GDPR prevê regras rígidas, mas excepciona a publicidade ampla do conteúdo anônimo. Quem não se identifica, não tem direito de invocar proteção e reserva do conteúdo publicado. Isso não quer dizer que não haja controle de conteúdos. Assim, as garantias de proteção de dados não abrangem informações anônimas ou que, embora tenham sido identificadas, relacionadas ou vinculadas a uma pessoa física, tornou-se abandonada ou anônima posteriormente (Considerando 26 do Regulamento (UE) 2016/679, que corresponde ao considerando 26 da Diretiva 95/46/CE)

Ainda, o Grupo de Trabalho de Proteção de Dados da UE, com caráter consultivo, pronunciando-se sobre o artigo 29, interpretou o termo *anônimo* de forma restrita e considera a remoção simples dos elementos de identificação como insuficiente, mas que a exclusão dos dados brutos originais se faz necessária, bem como outras medidas técnicas para assegurar que o indivíduo não pode ser novamente identificado (artigo 29.º, Grupo de Trabalho, 2014a, p. 9). Em seu parecer sobre a Internet das Coisas, o Grupo do Artigo 29 sublinhou os desafios de ser completamente anônimo em um cenário de IoT e declarou um claro risco de identificação no contexto da IoT (artigo 29.º Grupo de Trabalho, 2014a, p. 11).

O GDPR cria o direito de acesso aos dados pessoais, o que envolve também o direito de receber informações sobre quais dados são coletados e armazenados (artigo 15.º Regulamento UE 2016/679). Além disso, também concede um direito explícito de apagar, isto é, o direito de ser esquecido (artigo 17.º, Regulamento (UE) 2016/ 679). O Direito de esquecimento também está descrito na Diretiva 95/46 / CE, especialmente na alínea *b*, artigo 12. Este direito pode ser aplicado em uma variedade de circunstâncias, incluindo quando os dados pessoais não são mais necessários, quando o consentimento é revogado ou quando o indivíduo se opõe ao processamento de dados (ver Regulamento UE 2016/ 679, artigo 17.º). A única grande exceção diz respeito ao direito à liberdade de expressão,¹⁹ que é interpretado pela TJEU no caso do Google da Espanha.²⁰ Como tal, o direito individual de ser esquecido é indiscutivelmente forte, pois o controlador de dados estará obrigado a garantir que todos aqueles que tiveram acesso aos dados pessoais específicos, sob a égide do esquecimento, apaguem esses dados e; ao mesmo tempo, de difícil execução, vez que centrada em uma obrigação de fazer de dezenas, centenas ou milhares de destinatários ou interessados, em escala exponencial, em rede de transferência de dados, sendo que os acessos são de locais mais

¹⁸ TJUE - Tribunal de Justiça da União Europeia (Segunda Secção), Acórdão C-582/14 - Patrick Breyer / Bundesrepublik Deutschland, 19 de outubro de 2016. Disponível em: <https://publications.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/84400959-c5cf-11e6-a6db-01aa75ed71a1/language-pt>. Acessado em: 09.06.2019.

¹⁹ Vide aplicação do artigo 17.º, n.º 3, do Regulamento (UE) 2016/679 – Link na nota 11, deste escrito.

²⁰ TJUE - Tribunal de Justiça da União Europeia - C-131/12 Google Spain SL e Google Inc. *versus* Agência Espanhola de Proteção de Dados (AEPD) e Mario Costeja González, Acórdão. Grande Seção, 13 de maio de 2014. Disponível: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=152065&doclang=PT>, acessado em 10 de junho de 2019.

variados, por vezes fora da jurisdição do tribunal em que a demanda foi ajuizada (artigo 17.2, Regulamento UE 2016/ 679). (SOARES; COMERLATO, 2015, p.7)

Notadamente, a multa diária, típica em obrigação de fazer, terá dificuldades também no aspecto de identificação dos transgressores ou, se a premissa for de responsabilizar o provedor ou o detentor dos dados, este terá direito de regresso ao real infrator, o que poderá iniciar pela responsabilização ou pelo pedido de explicações do detentor do IP (*Internet Protocol*).

Quanto aos dados em si, a portabilidade é outro direito introduzido pelo GDPR onde um indivíduo tem o direito de ter acesso e de levar consigo os seus dados (portanto, pessoais, do indivíduo, relativos a ele próprio, o titular desses dados), em um formato estruturado, comumente usado e legível por máquina (artigo 20.º Regulamento UE 2016/679). Esse direito foi projetado para permitir que o usuário remova e destine os dados pessoais entre serviços e provedores (artigo 29.º Grupo de Trabalho, 2016, p. 4).

O direito à portabilidade de dados não implica no direito de ser esquecido, pois os dois são direitos convivem separadamente e podem ser, assim, opostos por seus titulares. Em uma configuração de IoT, isso significa que um usuário pode se mover facilmente entre diferentes serviços, por exemplo, testando diferentes monitores e soluções de integridade inteligentes, enquanto mantém os dados históricos do dispositivo, serviço ou provedor antigo. A aplicação dos direitos é limitada a quando o processamento é baseado no consentimento ou em um contrato entre o indivíduo e o controlador (ver: Considerando 68 do Regulamento UE 2016/679). No entanto, esse deve ser o caso na maioria dos dispositivos portáteis conectados à IoT.

No Reino Unido, o Tribunal de Recurso teve que decidir se os dados podem ser sujeitos a retenção pelo possuidor ou detentor, em prorrogação de contrato de uso de material digital - Corte de Apelação do Reino Unido: Case nº B2/2013/1812 - *Your Response Ltd versus Datateam Business Media Ltd*, julgado em 14 de março de 2014.²¹ O caso era novo, mas haviam outros casos análogos, mas oriundos de fatos diferentes, direito possessório de objetivos palpáveis e não virtuais. A conclusão do tribunal foi de que, apesar dos argumentos convincentes para prorrogar o uso de material digital, a legislação existente não permitia a interpretação dessa forma. O tribunal concluiu que deveria ser deixado ao Parlamento à aprovação de nova lei sobre ativos digitais (KEMP, 2014, p. 486; LYNSKEY, 2015, p. 66).

O Código de Processo Civil do Brasil, de 2015, para garantir maior segurança nas interpretações legais, trouxe o sistema típico do *common law*, que é a teoria dos precedentes (SOARES; COUTO & COSTA, 2018, p. 554; SOARES; CARABELLI, 2019, p. 21).

Naquele sistema, de origem anglo-saxão, não basta o simples cotejo da ementa jurisprudencial, (v.g.) do resumo do decidido, como de ordinário se fazia na vigência do Código de Processo Civil revogado (e que, para muitos, ainda se faz) no Brasil. Os casos fáticos que informaram a jurisprudência devem guardar similaridade ao caso futuro de aplicação. Eis a lição que deve ser entendida e considerada aqui, para efeitos da interpretação dos direitos do autor e de propriedade industrial, como no caso acima relatado. Se os fatos não guardam o mínimo de similaridade, o precedente se distingue daquele caso que se está pretendendo aplicar a mesma solução. Será caso

²¹ Disponível em: <https://court-appeal.vlex.co.uk/vid/-499389294>. Acessado em 2/junho/2019.

de recomendar ao Poder Legislativo a iniciativa de uma lei para esclarecer o direito em casos como o que se apresentar verdadeiramente novo, e não tentar conter, a fórceps, o caso dentro de outro que não guarda correlação alguma fática.

A propriedade industrial, regida na legislação pátria pela Lei n.º 9.279/96, se insere no terreno da propriedade imaterial ou intelectual, estando diretamente relacionada ao grupo relativo à inteligência humana. Vale dizer, a propriedade industrial e o direito autoral são aspectos de um grupo maior que envolve o direito à propriedade intelectual, da qual integram as invenções e obras científicas e literárias, mas não só, também os desenhos industriais e os modelos de utilidade, isto é, propriedade imaterial radicada a determinada pessoa. Todavia, as consequências são as mais diversas, devendo o intérprete do direito ficar atento às novidades, que não se confortam nos padrões até então vigentes. (MARY VITORIA, 2006)

A 4ª Revolução Industrial requer a inserção de novos valores, e os países emergentes tais como o Brasil precisam se adequar a essa nova realidade. O Direito cumpre um papel fundamental nesse aspecto, pois as demandas sociais mundiais implicam no surgimento de novos entendimentos e o sistema jurídico pode auxiliar a trazer inovações até mesmo no âmbito jurídico, com implicações no sistema econômico e social. (DEL VAL ROMÁN, 2016)

O direito econômico, a tutela dos direitos da personalidade, em suma, todo o ordenamento jurídico terá de adequar-se no sentido de fomentar as mudanças que as novas indústrias brasileiras deverão buscar: a versatilidade, a automação, a integração, a adoção de tecnologias de inteligência artificial, em resumo, a instituição de um novo paradigma, rompendo com os modelos tradicionais.

Com as inovações tecnológicas provenientes da Indústria 4.0, a quantidade de patentes relacionadas à *Internet of Things* vem crescendo significativamente nos últimos anos, aumentando a demanda por soluções alternativas e investimentos em pesquisas e desenvolvimento. Por conseguinte, há também uma crescente demanda por meios jurídicos de proteção da autoria, por meio de patentes e assim por diante. (GARIBIE, 2016)

Já é tempo de o Brasil se alinhar com a segurança jurídica dos novos direitos surgidos. O Poder Legislativo deve ficar atento ao seu ofício de atualizar a legislação. Ora, a inteligência artificial e a automação são realidades no mundo e as indústrias no Brasil não poderão se abster disso. O Poder Judiciário deve reconhecer esses novos direitos e, em casos de lacuna na lei, fazer como no Direito Inglês, emitir recomendações para que seja legislada a questão.

6. CONCLUSÃO: DIREITO COMPARADO E EXTRATERRITORIALIDADE

A sociedade contemporânea mundial passa por mudanças irreversíveis, cabendo ao sistema jurídico adequar-se a essa nova realidade. No direito brasileiro não é diferente, busca-se acompanhar as mudanças sociais, porém as discussões no âmbito jurídico com relação às inovações advindas da nova revolução industrial e o surgimento da Indústria 4.0 ainda não foram satisfatoriamente realizadas, pelo contrário, as discussões estão apenas no início.

Em tempos de que a tecnologia avança a passos largos, a novel legislação brasileira de proteção de dados pessoais, regulada pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 que, na sua maior

parte, na regulação de direitos e deveres, entrará em vigor em 15.8.2020; já entrará vigente fora do tempo em que foi idealizada, com ausência de regulações básicas sobre inteligência artificial, por exemplo. As discussões atuais sobre segurança cibernética, *big data* e *IoT*, acúmulo maciço de dados de usuários de redes sociais, por exemplo, apenas foram tangenciadas.

Há todo um campo de inovações exigindo dos operadores do direito a formulação de novos entendimentos, sobretudo com relação a direitos da personalidade da qual se enquadra a propriedade intelectual, justamente em uma realidade na qual o privado torna-se também parte do público, que o construído no âmbito privado pode tomar proporções e implicações no âmbito público.

Então, não seria de se retomar a ideia que lançamos acima? No caso de o intérprete se deparar com legislação insuficiente no campo da proteção de dados, em âmbito nacional, ficará ele autorizado a recorrer à legislação do direito comparado, especialmente à Europeia e advindos da técnica dos precedentes no Reino Unido? Isso até que se tenha legislação nacional suficiente sobre o assunto. E não sei se teremos, pois as inovações adentram no sistema fático com tamanha velocidade, que as mudanças legislativas brasileiras não conseguem acompanhar.

Parece oportuna essa discussão. Em tempos outros, os costumes agregados ao direito seriam aqueles locais, especialmente praticados por determinada comunidade. Mas em matéria de tecnologia, essa ideia de extraterritorialidade parece não conflitar com a ideia de soberania nacional, mas reconhecer uma extraterritorialidade das leis que tratam de proteção de dados informatizados, digitais e aplicações em soluções de inteligência artificial, lançando mão dos usos e costumes globalizados, que são naturalmente fontes de direito. Recepcionar esses avanços no direito pátrio, com base nos avanços da Indústria 4.0, seria uma forma paliativa de solucionar o problema legislativo dentro do lapso temporal em que acontecem as mudanças. Voltaremos a esse assunto em novos escritos.

REFERÊNCIAS

AIRES, Regina Wundrack do Amaral; MOREIRA, Fernanda Kempner; FREIRE, Patricia de Sá. Indústria 4.0: desafios e tendências para a gestão do conhecimento. SUCEG - Seminário de Universidade Corporativa e Escolas de Governo, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 224-247, dec. 2017. Disponível em: <<http://anais.suceg.ufsc.br/index.php/suceg/article/view/49>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

ASHLEY, Kevin D. Teaching law and digital age legal practice with an AI and law seminar. Chicago-Kent Law Review, Summer, Vol.88(3), p.783-844, 2012-2013.

BARTODZIEJ, Christoph Jan. The Concept Industry 4.0. An Empirical Analysis of Technologies and Applications in Production Logistics. Wiesbaden: Springer, 2017.

BAUERNHANS, T. Die Vierte Industrielle Revolution. Der Weg in ein wertschaffendes Produktionsparadigma In: Bauernhansl, T.; Hompel, M. ten; Vogel-Heuser, B. (Eds.). Industry 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung, Technologien und Migration. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2014.

BAUM, C.; WEE, D. Manufacturing's Next Act. McKinsey & Company, 2015.

BELTRAMETTI, Luca et al. *La fabbrica connessa. La manifattura italiana (attra) verso Industria 4.0.* goWare & Edizioni Guerini e Associati, 2017.

BERTHON, P.; PITT, L.; KIETZMANN, J.; MCCARTHY, I. P. CGIP: managing consumer-generated intellectual property. *California Management Review*, vol. 57, n. 4, pp. 43-62, 2015.

BEZERRA, Eudes Vitor; CUNHA, Danielle Milani. A influência da sociedade hipermoderna e a duração razoável do processo: morosidade, um problema de estruturação. Santa Cruz do Sul: *Revista do Direito*, v. 2, n. 55, p. 136-149, 2018.

BEZERRA, Eudes Vitor; SOARES, Marcelo Negri. XXV Congresso do Conpedi-Curitiba. A mediação e a conciliação: um diálogo entre a lei 13.140/2015 e o novo Código de Processo Civil. Florianópolis: Conpedi. 2016.

BUCKLEY, P. J.; STRANGE, R. The governance of the global factory: location and control of world economic activity. *Academy of Management Perspectives*, vol. 29, n. 2, pp. 237-249.

BUGHIN, J.; LUND, S.; MANYIKA, J. Harnessing the power of shifting global flows. *McKinsey Quarterly*, February, pp. 1-13, 2015.

CAMINHA, Uinie; MEMORIA, Caroline Viriato. A política pública de inovação tecnológica e a cooperação universidade-empresa: revisitando a teoria da agência. Santa Cruz do Sul: *Revista do Direito*, v. 3, n. 56, p. 3-16, set/dez. 2018.

CHIRITA, Anca D. The Rise of Big Data and the Loss of Privacy. In: BAKHOUM, Mor et al. (Eds.). *Personal Data in Competition, Consumer Protection and Intellectual Property Law. Towards a Holistic Approach?* Berlin: Springer, 2018.

CITRARO, L. Torres. La importancia de los activos intangibles en la sociedad del conocimiento. *Revista La Propiedad Inmaterial*, nº. 18, pp. 5-34, 2014.

DAVENPORT, T. H.; BARTH, P.; BEAN, R. How big data is different. *MIT Sloan Management Review*, vol. 54, n. 1, pp. 43-46, 2012.

DEL VAL ROMÁN, José Luis. *Industria 4.0: la transformación digital de la industria.* Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática, 2016.

DUBRAVAC, S. A hundred billion nodes. Five technology trends to watch 2014. *Consumer Electronics Association*, pp. 2-8, 2014.

EASTAUGH, Érik Labelle. The concept of a linguistic community. *University of Toronto Law Journal*, v. 69, n. 1, p. 117-158, 2019.

FISS, Owen M. Um novo processo civil: estudos norte-americanos sobre jurisdição, constituição e sociedade. São Paulo: *Revista dos Tribunais*, 2004.

FORGÓ, Nikolaus; HÄNOLD, Stefanie; SCHÜTZE, Benjamin. The Principle of Purpose Limitation and Big Data. In: CORRALES, Marcelo; FENWICK, Mark; FORGÓ, Nikolaus (Eds.). *New Technology, Big Data and the Law.* Singapore: Springer, 2017.

GARBIE, Ibrahim. *Sustainability in Manufacturing Enterprises. Concepts, analyses and assessments for Industry 4.0.* Switzerland: Springer, 2016.

GEORGE, G.; HAAS, M. R.; PENTLAND, A. Big data and management. *Academy of Management Journal*, Vol.57, N. 2, pp. 321-326, 2014.

GRAEF, Inge. Blurring Boundaries of Consumer Welfare. In: BAKHOUM, Mor et al. (Eds.). *Personal Data in Competition, Consumer Protection and Intellectual Property Law. Towards a Holistic Approach?* Berlin: Springer, 2018.

GROTH, O.; ESPOSITO, M.; TSE, T. Swarm economics: how 3D manufacturing will change the shape of the global economy. *European Business Review*, September-october, pp. 34-38, 2014.

HELSPER, E. J.; EYNON, R. Digital natives: where is the evidence? *British Educational Research Journal*, 503, 2010.

KAGERMANN, H.; WAHLSTER, W.; HELBIG, J. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industry 4.0. Abschlussbericht des Arbeitskreises Industry 4.0. Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. In: Promotorengruppe Kommunikation der Forschungsunion Wirtschaft – Wissenschaft. Berlin, 2013.

KEARNEY, Evan. The Utilization of Foreign Law in Domestic Constitutional Interpretation. *King's Inns Student L. Rev.*, v. 8, p. 127, 2019.

KEMP, Richard. Legal aspects of managing Big Data. *Computer Law & Security Review*, v. 30, n. 5, p. 482-491, 2014.

LEBER, J. General Electric Pitches an Industrial Internet. *MIT Technology Review*, 28, Nov. 2012.

LYNSKEY, Orla. *The foundations of EU data protection law*. Oxford University Press, 2015.

MANYIKA, J. The Internet of Things: Mapping the value beyond the hype. McKinsey Global Institute, June 2015.

MAYER-SCHÖNBERGER, V.; CUKIER, K. *Big Data: A Revolution that Will Transform How We Live, Work and Think*. Houghton Mifflin Harcourt, Boston/New York, 2013.

McAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E. Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*, Vol. 90, N. 10, pp. 61-67, 2012.

MEDIANIK, Katherine. Artificially Intelligent Lawyers: Updating the Model Rules of Professional Conduct in Accordance with the New Technological Era. *Cardozo L. Rev.*, v. 39, p. 1497, 2017.

MOREIRA, Mauricio M.; CORREA, Paulo Guilherme. Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. *Revista de economia política*, v. 17, n. 2, p. 61-91, 1997.

NEGRI, Elisa; FUMAGALLI, Luca; CIMINO, Chiara; MACCHI, Marco. FMU-supported Simulation for CPS Digital Twin. *Procedia Manufacturing* 28: 201-06, 2019.

NOTO LA DIEGA, G. In light of the ends. Copyright hysteresis and private copy exception after the British Academy of Songwriters, Composers and Authors (BASCA) and others v Secretary of State for Business, Innovation and Skills case. In: Franchini, C. (Ed.). *Studi giuridici europei*. Giappichelli, 2014.

OSSTVEEN, Manon; IRION, Kristina. The Golden Age of Personal Data: How to Regulate an Enabling Fundamental Right? In: BAKHOUM, Mor et al. (Eds.). *Personal Data in Competition*,

Consumer Protection and Intellectual Property Law. Towards a Holistic Approach? Berlin: Springer, 2018.

PORTER, M. E.; HEPPELMANN, J. E. How smart, connected products are transforming competition. Harvard Business Review, vol. 92, n. 11, pp. 64-88, 2014.

ROSE, D. Enchanted objects: design, human desire, and the internet of things. Scribner: New York, 2014.

ROSE, K.; ELDRIDGE, S.; CHAPIN, L.; The internet of things: an overview. Understanding the Issues and Challenges of a More Connected World, The Internet Society (ISOC), 2015.

RÜßMANN, M.; LORENZ, M.; GERBERT, P.; WALDNER, M.; JUSTUS, J.; ENGEL, P.; HARNISCH, M. Industry 4.0: the Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. Boston: Boston Consulting Group, 2015.

SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. Cologne/Geneva: World Economic Forum, 2016.

SHUKLA, A. The big and small of big data. 2015. Available at: <https://medium.com/smart-products/the-big-and-small-of-big-data-2dec0106f5c5>. Accessed 13 mar 2019.

SIRKIN, H. L., ZINSER, M.; ROSE, J. M. Why Advanced Manufacturing Will Boost Productivity. Boston: Boston Consulting Group, 2015.

SOARES, Marcelo Negri; CARABELLI, Thaís Andressa; "Constituição, processo e Devido Processo Legal", p. 21 -52. In: Constituição, Devido Processo Legal e Coisa Julgada no Processo Civil. São Paulo: Blucher, 2019. ISBN: 9788580393750, DOI 10.5151/9788580393750-01.

SOARES, Marcelo Negri; COMERLATO, Ma Marília Bachi. Direito ao esquecimento na sociedade da informação *Right to oblivion in the information society*. In: IV Congresso Nacional da FEPODI, 2015, São Paulo. Ética, Ciência e Cultura Jurídica, 2015.

SOARES, Marcelo Negri; COUTO, Monica Bonetti; COSTA, Jessica Chaves. Dever de fundamentação e precedentes no novo cpc: uma análise à luz do modelo constitucional de processo. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, v. 13, n. 2, p. 554-576, 2018.

STORR, Christine; STORR, Pam. Internet of Things: Right to Data from a European Perspective. In: CORRALES, Marcelo; FENWICK, Mark; FORGÓ, Nikolaus (Eds.). New Technology, Big Data and the Law. Singapore: Springer, 2017.

STRANGE, Roger; ZUCHELLA, Antonella. Industry 4.0, global value chains and international business. Multinational Business Review, vol. 25, n. 3, pp. 174-184, 2017.

URSIC, Helena. The Failure of Control Rights in the Big Data Era: Does a Holistic Approach Offer a Solution? In: BAKHOUM, Mor et al. (Eds.). Personal Data in Competition, Consumer Protection and Intellectual Property Law. Towards a Holistic Approach? Berlin: Springer, 2018.

WEBER, R. H. Internet of Things: governance Quo Vadis? Computer Law and Security Review, vol. 29, n. 4, pp. 341-347, 2013.

COMO CITAR ESSE DOCUMENTO:

SOARES, Marcelo Negri; KAUFFMAN, Marcos Eduardo; SALES, Gabriel Mendes de Catunda. Avanços da comunidade europeia no direito de propriedade intelectual e indústria 4.0: extraterritorialidade e aplicabilidade do direito comparado no Brasil. Revista do Direito, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 57, July 2019. ISSN 1982-9957. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/13618>>. Acesso em: _____. doi:<https://doi.org/10.17058/rdunisc.v1i57.13618>.